

FISICA GENERALE I
Docente: Giovanni Batignani
Versione del 11 gennaio 2015

Paragrafi dei testi di riferimento che contengono il programma del corso:

- G.Vannini “**Gettys FISICA 1: Meccanica, termodinamica**”, quarta edizione, McGraw-Hill
- Cantatore-Vitale “**Gettys Fisica 2: Elettromagnetismo, onde, ottica**”, quarta edizione McGraw-Hill)

Nota: sono in vendita anche edizioni parziali, che contengono solo “Meccanica” (per FISICA 1) ed “Elettromagnetismo ed onde” (per FISICA 2) .

Gettys FISICA 1

Capitolo	Paragrafi	Titolo
1	Tutti	Introduzione
2	Tutti	Vettori
3	Tutti	Cinematica del punto materiale I
4	Tutti	Cinematica del punto materiale II
5	Tutti	Leggi di Newton ovvero i tre principi della dinamica
6	Tutti	Applicazioni delle leggi del moto di Newton
7	Tutti	Legge di gravitazione universale di Newton
8	Tutti	Lavoro ed energia
9	Tutti	Conservazione dell'energia
10	Tutti	Moto dei sistemi: centro di massa e quantita' di moto
11	Tutti	Equilibrio statico di un corpo rigido
12	Tutti	Cinematica del moto rotatorio
13	13.1-13.6	Dinamica del moto rotatorio e leggi generali del moto dei sistemi
14	Tutti	Oscillazioni
15	15.1-15.5	Solidi e fluidi
16	NO	Temperatura e calore
17	NO	Primo principio della termodinamica
18	NO	Teoria cinetica dei gas
19	NO	Secondo principio della termodinamica
20	NO	Brevi cenni sulle onde e sul suono

Gettys FISICA 2

Capitolo	Paragrafi	Titolo
1	Tutti	La legge di Coulomb e il campo elettrico
2	Tutti	La legge di Gauss (escluso “Legge di Gauss in forma differenziale”)
3	Tutti	Il potenziale elettrico (esclusi “Equazioni di Laplace e Poisson”, “Ulteriori considerazioni sul campo elettrostatico”, “Il rotore del campo elettrico”)
4	4.1-4.6	Conduttori, capacità e dielettrici
5	Tutti	Corrente e resistenza (escluso “Equazione di continuità in forma differenziale”)
6	Tutti	Circuiti in corrente continua
7	Tutti	Il campo magnetico
8	8.1-8.6	Campo magnetico e correnti (esclusi “Formulazione differenziale della legge di Ampere”, “Legge di Gauss per il campo magnetico in forma differenziale” e “Potenziale vettore per il campo B”)
9	NO	L’induzione elettromagnetica
10	NO	Autoinduzione e mutua induzione
11	NO	Campi magnetici nella materia
12	NO	Circuiti in corrente alternata
13	NO	Le onde
14	NO	Le equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche
15	NO	Interferenza
16	NO	Diffrazione
17	NO	Polarizzazione
18	NO	Ottica geometrica

FISICA GENERALE I
Docente: Giovanni Batignani

Paragrafi dei testi di riferimento (Paragrafi del testo di riferimento (SERWAY BEICHNER – Fisica per Scienze ed Ingegneria – terza edizione, 2003, EdiSES) che contengono il programma del corso.

Volume 1

Capitolo	Paragrafi	Titolo
1	tutti	Fisica e misura
2	tutti	Moto in una dimensione
3	tutti	Vettori
4	tutti	Moto in due dimensioni
5	tutti	Le leggi del moto
6	tutti	Moto circolare ed altre applicazioni delle leggi di Newton
7	1 - 6	Lavoro ed energia cinetica
8	1 - 8	Energia potenziale e conservazione dell'energia meccanica
9	tutti	Quantita' di moto ed urti
10	tutti	Rotazione di un corpo rigido intorno ad un asse fisso
11	1 - 5, 7	Moto di rotolamento e momento angolare
12	1 - 3	Equilibrio statico ed elasticita'
13	1 - 5	Moti oscillatori
14	1 - 8	Legge di gravitazione universale

Volume 2

Capitolo	Paragrafi	Titolo
23	tutti	Campi elettrici
24	1 - 5	La legge di Gauss
25	1 - 6	Potenziale elettrico
26	tutti	Capacita' e dielettrici
27	tutti	Corrente e resistenza
28	1 - 2, 4	Circuiti in corrente continua
29	1 - 5	Campi magnetici
30	1 - 6	Sorgenti del campo magnetico